Archives of Agriculture Sciences Journal
Print ISSN: 2535-1680
Online ISSN: 2535-1699

ARCHIVES OF AGRICULTURE SCIENCES JOURNAL

Volume 3, Issue 3, 2020, Pages 333–342

Available online at www.agricuta.edu.eg

DOI: https://dx.doi.org/10.21608/aasj.2020.168622

Assessment of training needs for extension personnel of information communication technologies skills in Assiut governorate, Egypt

Abdel-Salam M. F. S.*

Department of Agricultural Extension and Rural Sociology, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University (Assiut Branch), Assiut, Egypt

Abstract

The main objective of this research is to assess training needs for extension personnel in Assiut governorate, Egypt in the skills of information and communication technology (ICT). In order to achieve this objective, it aimed to: (a) Identify knowledge levels for extension personnel of ICT Skills, (b) Identify application levels extension personnel of ICT Skills, (c) Assess training needs in the area of ICT Skills by extension personnel in Assiut governorate, (d) Examine the relationship between training needs for extension personnel and their characteristics. In order to achieve the above objectives, a survey was carried out on 117 extension personnel in Assiut governorate; a questionnaire form was prepared and distributed among all extension personnel in the governorate. The researcher followed up the process of data collection and was able to obtain responses from 117 out of 135 personnel (87%) in the governorate. The multidimensional Models were applied (Borich, Delta N and Modified Delta N), to measure the training needs of respondents, and priorities was ranked according to the needs level. The results showed that the majority of respondents evaluated ICT skills their levels of knowledge and use of these skills as very low or low. Both the perceived and the calculated training needs on ICT and its skills were high or very high. Significant correlations were found between training needs for ICT skills and some characteristics of extension personnel .Great efforts must be devoted to design necessary training programs for extension personnel in Assiut governorate to improve their levels of knowledge and use of ICT skills in order to improve extension work in Assiut governorate, Egypt.

Keywords: training needs, skills, information communication technologies, Assiut.

* Corresponding author: Abdel-Salam M. F. S.,
E-mail address: mohamedabdelsalam.4919@azhar.edu.eg

Copyright © 2020
(cc) BY-NC

تقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بمحافظة أسيوط بجمهورية مصر العربية

محمد فوزى سالمان عبد السلام

قسم الارشاد الزراعى والمجتمع الريفي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر (فرع أسيوط) ، أسيوط ، جمهورية مصر العربية

المستخلص

يستهدف هذا البحث تقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى بمحافظة أسيوط فيما يتعلق بالمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، حتى يتسنى للقائمين على وضع السياسات التدريبية للجهاز الإرشادى وضع برامج تدريبية مناسبة لتطوير مهارات العاملين فى هذا الصدد. ولقد تم إجراء البحث على عينة من العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى بمحافظة أسيوط قدرها ١١٧ مبحوثًا بنسبة بلغت حوالى ٨٧٪ من شاملة العاملين بالجهاز الإرشادى بالمحافظة والتى بلغت ١٣٥ عاملًا. ولقد تم حصر المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال فى ست حزم من المهارات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وهى: مهارات النوافذ العامة (١٢ مهارة)، ومهارات برنامج معالج الكلمات (١٢ مهارة)، ومهارات وحدات الإدخال والإخراج (٤ مهارات)، ومهارات الإنترنت (١٥ مهارة)، ومهارات قواعد البيانات (٦ مهارات)، ومهارات عرض الشرائح (٥ مهارات). ولقد استخدم لتقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين مجموعة من النماذج وهى: نموذج بوريش، ونموذج Delta N وDelta N المعدل. ولقد أسفر هذا البحث عن مجموعة من النتائج الهامة يمكن تلخصيها على النحو التالى:

- انخفاض المستوى المعرفى للمبحوثين من العاملين بالجهاز الإرشادى لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بنسب تراوحت ما بين ٦٦،٧ % كحد أقصى فيما يتعلق بالمهارات اللازمة لإنشاء قواعد بيانات إلكترونية، وبين ٣٦،٨ % فيما يتعلق بمهارات النوافذ العامة.
- وجود احتياج تدريبى للمبحوثين فيما يتعلق بجميع المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وبتطبيق النماذج الثلاثة لتحديد شدة الاحتياج اتضح عدم وجود اختلاف كبير بين نتائج النماذج الثلاثة المطبقة فى ترتيب الأولويات وفق شدة الاحتياج.

توجد علاقة ارتباطية طردية بين الاحتياجات التدريبية للمبحوثين فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصال وبين العديد من المتغيرات المستقلة المدروسة عند مستويات معنوية ٠،٠٥، و٠،٠١.

كلمات دالة: الاحتياجات التدريبية، المهارات، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أسيوط.

مقدمة البحث ومشكلته

تسعى معظم الدول إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠، التى تتضمن تعزيز الاستدامة لأنظمة الإنتاج الزراعى، وفى ضوء ذلك وضعت منظمة الأغذية والزراعة (FAO) مدخلاً يعتمد على خمسة مبادئ رئيسية هى: زيادة الإنتاجية والتوظيف والقيمة المضافة فى أنظمة الغذاء، وحماية وتحسين الموارد الطبيعية، وتحسين مستوى المعيشة من خلال تسريع النمو الاقتصادى الشامل، وتحسين المرونة للأفراد والمجتمعات والأنظمة البيئية، وتبنى أساليب الحوكمة للتغلب على التحديات الجديدة، ولتحقيق هذا المدخل اعتمدت الدول العديد من الإجراءات أهمها: تسهيل الوصول إلى الموارد الإنتاجية والمالية، وربط صغار الزراع بالسوق، وتقوية البيئة والإصلاح المؤسسى (FAO, 2018). ولقد بدأت جهود التنمية الريفية خلال السنوات الأخيرة فى التركيز على عوامل أخرى بخلاف الاستثمار ونقل التكنولوجيا وهى: تنمية القدرات البشرية، والوصول إلى المعلومات والمعرفة والخدمات، لتقليل فشل خطط التنمية والتى تأثرت بعاملين هامين هما: عدم المشاركة، والاتصال غير الفعال (Acunzo *et al.*, 2014)، وتعد برامج الإرشاد الزراعى ومشروعاته والمرشدين الزراعيين حجر الزاوية لتنمية المجتمعات الريفية، ويستمد العمل الإرشادى دوره الهام والحيوى من قدرته على تقديم المعارف والأفكار الجديدة لإحداث تغيير يؤدى إلى تحسين حياة الريفيين (عبد السلام، ٢٠١٤). ونظراً لأهمية التكنولوجيا الزراعية التى أصبحت أكثر ديناميكية، وفق أحدث نتائج الأبحاث العلمية، فقد حدث تحول فى طرق نقل الخدمة الإرشادية وأصبحت تؤكد على مشاركة الزراع فى توليد المعرفة الزراعية، والآثار الواضحة للتغير المناخى على الزراعة، واستراتيجيات الأقلمة، والاستخدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال فى نشر المعلومات الزراعية مما أضاف تحديات جديدة للخدمة الإرشادية (Kolawole *et al.*, 2016). هذا، وتعد القدرات الاتصالية للمرشدين الزراعيين أحد القدرات الرئيسية التى يجب أن يتم تنميتها وتطويرها حتى يستطيع الجهاز الإرشادى إحداث التغيرات التنموية بكفاءة وفاعلية، ولقد لخص قاسم وآخرون (٢٠٠٩) القدرات الرئيسية التى يجب أن يلم بها المرشدين الزراعيين على النحو التالى:

١- إدارة التحديث والابتكار: وتتضمن القدرة على بناء المفاهيم، والتحديث والتغيير، وقبول المخاطرة المحسوبة، واستشراف المستقبل.
٢- إدارة المهام الإرشادية وشئون المزارعين: وتتضمن القدرة على التنسيق، واتخاذ القرار، والقيادة والتأثير، وإدارة الصراع.
٣- إدارة الذات: وتتضمن القدرة على التعلم، وإدارة الوقت، والقوة الشخصية، وتحليل وحل المشكلات.
٤- الكفايات والقدرات الاتصالية: وتتضمن القدرة على الاتصال الشخصى بالآخرين، والاستماع، والاتصال الشفاهى، والاتصال بالكتابة.
٥- المعلومات والمهارات الفنية.

وغالباً ما نحتاج إلى تقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين فى المنظمات المختلفة لمواكبة التحولات التى تحدث فى المهام التنظيمية، والتمويل ومتطلباته، ومتطلبات الاعتماد، والثقافة والسياسات العامة، والتقليص التنظيمى وإعادة الهيكلة، والارتقاء بالمستوى المعرفى للعاملين (Royse *et al.*, 2009). ويجب أن ترتكز أنشطة الاتصال على الاحتياجات الفعلية للفئات المستهدفة، كما يجب أن يراعى عند تحديد أنشطة الاتصال لفئات العاملين أن تكون وفق جدول معين وميزانية مخصصة، وأن تكون تلك الأنشطة قابلة للقياس وتقابل الأهداف الواقعية للجمهور (Acunzo, *et al.*, 2014). لذا يجب الاهتمام والتركيز على الفجوات المؤسسية والاجتماعية التى تؤثر على التنمية الريفية، والتغلب على نقص المعلومات والمعرفة حول التقنيات والممارسات الصحيحة، وتمكين المجتمعات الريفية النائية والمعزولة التى لا تستطيع الوصول إلى المعلومات، وتحسين وسائل الاتصال حتى تصبح جزءًا من الحل من خلال: تعزيز مؤسسات المعرفة الزراعية، وتحسين تقاسم المعرفة والمعلومات بين الريفيين والعاملين بالمؤسسات الريفية، والمؤسسات التعليمية، والقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، وتشجيع المشاركة المجتمعية. مما سبق يمكن القول أن تنمية المهارات الاتصالية للمرشدين الزراعيين، والتوجه الحاكم بضرورة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحسين الخدمة الإرشادية أصبحتا ضرورة حتمية لمواجهة التحديات التى تفرضها مظاهر التطور للخدمات الحديثة فى المجتمع، والتغلب على الفجوات المؤسسية والمجتمعية لإحداث التنمية الريفية، لذا يطرح الباحث تساؤلاته البحثية للتعرف على قدرة العاملين بالجهاز الإرشادى بمحافظة أسيوط على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحسين الخدمة الإرشادية، ومستوى المهارات الاساسية للعاملين بالجهاز الإرشادى فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وما هى الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال؟..

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث بصفة أساسية تقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى المبحوثين بالمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١- التعرف على المستوى المعرفى للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى المبحوثين بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
٢- تحديد مستوى تطبيق العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى المبحوثين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العمل الإرشادى.

٣- تقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى المبحوثين بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

٤- تحديد العلاقة بين الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى المبحوثين وبين المتغيرات المستقلة المدروسة وهى: السن، والمؤهل الدراسى، والخبرة فى العمل الزراعى، والخبرة فى العمل الإرشادى، وملكية الحاسب الآلى، والحصول على دورات تدريبية فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والاستفادة من الدورات التدريبية".

الفروض البحثية

لتحقيق الهدف الرابع تم صياغة الفرض البحثى التالى: "توجد علاقة ارتباطية بين الاحتياج التدريبى للمبحوثين لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وبين المتغيرات المدروسة وهي: السن، والمؤهل الدراسى، والخبرة فى العمل الزراعى، والخبرة فى العمل الإرشادى، وملكية الحاسب الآلى، والحصول على دورات تدريبية فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والاستفادة من الدورات التدريبية".

تقدير الاحتياجات التدريبية

يمكن أن يعبر عن تقدير الاحتياجات التدريبية بالطريقة التى تستخدم لتقدير أوجه القصور، أو المجهود الذى يبذل لتحديد الاحتياجات، أو النشاط الذى يقيس الفجوات وعدم الكفاءة (Royse *et al*., 2009)، كما تعرف عملية تقدير الاحتياجات بالعملية التى يتم من خلالها جمع المعلومات حول الحاجة التنظيمية الضمنية أو الصريحة ويمكن تلبيتها من خلال التدريب، وقد تكون الحاجة هى الرغبة فى تحسين الأداء الحالى أو تقييم القصور (Barbazette, 2006). ويمكن تحديد الاحتياجات التدريبية من خلال تحليل فجوة المهارات من خلال فهم مستويات المهارة الحالية للأفراد للتركيز على المهارات الهامة، ويمكن تحديد تلك الاحتياجات لكل مهارة أو للأفراد (Man *et al*., 2016). هذا، ولقد تم قياس الاحتياجات التدريبية باستخدام العديد من الطرق المتنوعة التى تعتمد على بعد واحد أو تعتمد على أكثر من بعد، ولقد تبنى أغلب الباحثين فى الإرشاد الزراعى بعدًا واحدًا لتقدير الاحتياجات التدريبية أو الإرشادية سواء من خلال تقدير المستوى المعرفى، أو تقدير المستوى المهارى والتنفيذى (سويلم، ١٩٧٨)، و(حامد، ١٩٩٠)، و (الشوادفي، ١٩٨٠)، و (عبد العال، ١٩٨٣)، و (الأخوص، ١٩٨٠). كما أن هناك عددًا من الباحثين قد تبنوا طرقًا تعتمد على أكثر من بعد لقياس الاحتياجات التدريبية أو الإرشادية أو تقدير المشكلات الإنتاجية والتسويقية على سبيل المثال عبد المقصود وصالح (١٩٨٧)، وعبد العال (٢٠٠٧)، وGregg and Irani (2004)، وAbdel-Maksoud (2008) حيث استخدموا نموذج بوريش (Borich Model) وهذا الأسلوب مبني على قياس مستوى المعرفة ودرجة الأهمية لكل ممارسة أو مشكلة، وطبقاً لنموذج بوريش يتم حساب الاحتياجات إلى التدريب أو الإرشاد كما يلي:

الحاجة إلى التدريب = (الأهمية – المعرفة) متوسط الأهمية

ويتم حساب الحاجات للتدريب لكل القضايا أو الموضوعات والمهارات وبعد ذلك يتم ترتيبها لتحديد الموضوعات الأكثر أهمية والتي يجب التركيز عليها عند وضع البرامج التدريبية وكذلك الأفراد الأكثر احتياجاً للتدريب أو للتعليم الإرشادي. هذا، وقد اقترح Misanchuk (1984) طريقة تعتمد على تحليل بعدين يكونا الحاجة إلى التدريب وهما: الأهمية والمعرفة للقضايا أو المهارات التى تتصل بالعمل، مع إمكانية استبدال أى مكونات أخرى للحاجة. ولقد طبق هذه الطريقة كل من Pigg *et al.* (1995)، وAbdel-Maksoud (2010)، ويمكن تلخيص خطواتها على النحو التالى:

١- إعداد مقياس ذو بعدين (المعرفة – الأهمية) يحتوى خمس نقاط على غرار مقياس ليكرت، بحيث تكون المعرفة على النحو التالى: منعدمة، ومنخفضة، ومتوسطة، وعالية، وعالية جدًا، وتكون الأهمية (منعدمة، ومنخفضة، ومتوسطة، وعالية، وعالية جداً).

٢- يتم توزيع المبحوثين على حسب استجابتهم وفقاً لتقييمهم لدرجة أهمية ومستوى معرفتهم به، حيث تنتج مصفوفة (٥ صفوف ×٥ أعمدة) للمعرفة والأهمية (شكل١).

المعرفة / الأهمية	منعدمة	منخفضة	متوسطة	مهمة	مهمة جداً
منعدم					
منخفض					
متوسط					
عالي					
عالي جدا					

شكل (١): مصفوفة المعرفة والأهمية اللازمة لحساب قيمة الاحتياج التدريبى

٣- يتم حساب الاحتياج التدريبى (delta N) باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{Delta } N = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{R} \quad \sum_{j=1}^{C} \quad \text{WijPij}}{\sum_{i=1}^{R} \quad \sum_{j=1}^{C} \quad \text{WijPiPj}}$$

حيث Ri تشير إلى الصفوف من ١:٥ و Cj تشير إلى الأعمدة من ١_٥ و Wij تشير إلى وزن الخطأ للخلية (جدول ١) وPij تشير إلى احتمال التوزيع المشاهد في الخلية و Pi و Ci تشير إلى الاحتمال المتوقع لإجمالي الصفوف والأعمدة على التوالي.

٤- يتم حساب البسط فى المعادلة السابقة من خلال ضرب تكرار كل خلية فى الخطأ النسبى المقابل لها فى جدول الخطأ النسبى، ويتم جمع الناتج لجميع الخلايا.

٥- يتم حساب المقام من خلال ضرب نسبة مجموع تكرارات كل صف من الإجمالي في نسبة مجموع تكرارات كل عمود من الإجمالي بجدول توزيع الأفراد (شكل ١) المقابل لكل خلية في الخطأ النسبي لتلك الخلية. ولكن لوحظ عند استعمال القيمة لمجموع التكرارات المشاهدة الأفقية والرأسية أنها مساوية لقيمة البسط أو متقاربة جداً.

٦- لذا أقترح Misanchuk توزيعات افتراضية مسبقة لقيم المجموعات الحدية المتوقعة وليست الفعلية (مجاميع الصفوف ومجاميع الأعمدة) بدلاً من استخدام القيم المشاهدة، وهى ثلاثة توزيعات افتراضية لهذا الغرض هي قيماً للتوزيع المعتدل أو الطبيعي (٠،٠٣٦ و ٠،٢٣٨ و ٠،٤٥١ و ٠،٢٣٨ و ٠،٠٣٦) وقيماً للتوزيع كمتوالية عددية صفر و ٠،١ و ٠،٢ و ٠،٣ و ٠،٤ وقيما للتوزيع المتساوي ٠،٢ و ٠،٢ و ٠،٢ و ٠،٢ و ٠،٢ لتلك المجاميع الحدية، ويتم حساب قيمة المقام بضرب القيمة المقابلة لكل خلية في كل صف وكل عمود لجميع خلايا الجدول في قيمة الخطأ النسبي للخلية وتجمع الدرجات لجميع الخلايا لتكون مساوية لقيمة المقام، وتكون قيمة المقام في حالة افتراض التوزيع الطبيعي تساوي ٠،٥٢٣٤ وفي حالة افتراضية التوزيع كمتوالية عددية يساوي ٠،٥٨٦٧ وفي حالة التوزيع المتساوي تكون القيمة ٠،٠٥٦١٠.

قام Abdel-Maksoud (2010) بدراسة معادلة Delta N ووجد بها نقاط ضعف أهمها أنها تقوم على افتراض مسبق لتوزيع المجاميع الحدية للصفوف والأعمدة كما أنها تعطي قيماً سالبة ليس لها معني. وبنفس المنطق المستخدم في تفسير الخطأ النسبي رأي أن القيمة المحسوبة للخطأ الملاحظ وهي قيمة البسط في معادلة Delta N مع قيمة Delta N تمثلان قيمتين متكاملتين ومجموعهما لابد وأن يساوي واحد صحيح، وعلي ذلك فلابد أن تتراوح قيمة Delta N بين صفر وواحد صحيح وعليه يمكن حساب قيمة Delta N المعدلة بطرح قيمة البسط في معادلة Delta N من واحد، أو بطريقة أخري باستبعاد وزن الخطأ من حساب قيمة المقام في معادلة Delta N ، كما هو مبين بالمعادلة التالية:

$$\text{modified Delta } N = 1 - \sum_{i=1}^{R} \sum_{j=1}^{C} \text{WijPij}$$

جدول (١): أوزان الخطأ المقترحة لحساب Delta N.

درجة الأهمية / مستوي المعرفة	١ معدومة	٢ منخفضة	٣ متوسطة	٤ عالية	٥ عالية جداً
١ منعدم	٠،٧٠٧١	٠,٥٣٠٣	٠,٣٥٣٦	٠,١٧٦٨	٠,٠٠
٢ منخفض	٠,٧٢٨٩	٠,٥٥٩	٠,٣٩٥٣	٠,٢٥	٠,١٧٦٨
٣ متوسط	٠،٧٩٠٦	٠,٦٣٧٤	٠,٥٠٠٠	٠,٣٩٥٣	٠,٣٥٣٦
٤ مرتفع	٠,٨٨٣٩	٠,٧٥٠	٠,٦٣٧٤	٠,٥٥٩	٠,٥٣٠٣
٥ مرتفع جداً	١	٠,٨٨٣٩	٠,٧٩٠٦	٠,٧٢٨٩	٠,٧٠٧١

المصدر: Misanchuck, 1984.

طريقة إجراء البحث

تم إجراء هذا البحث على عينة من العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى بمحافظة أسيوط والتى بلغ عددها ١١٧ مبحوثًا بنسبة بلغت حوالى ٨٧٪ من شاملة العاملين بالجهاز الإرشادى بالمحافظة والتى بلغت ١٣٥ عاملًا (مديرية الزراعة، ٢٠١٩)، ولقد تم جمع البيانات خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر ٢٠١٩م. ولقد تم حصر المهارات الأساسية اللازمة لتحسين القدرات الاتصالية للعاملين بالجهاز الإرشادى فى ست حزم رئيسية من المهارات وهى على النحو التالى: مهارات النوافذ الأساسية (١٢ مهارة)، ومهارات برنامج معالج الكلمات (١٢ مهارة)، ومهارات وحدات الإدخال والإخراج (٤ مهارات)، ومهارات الإنترنت (١٥ مهارة)، ومهارات قواعد البيانات (٦ مهارات)، ومهارات عرض الشرائح (٥ مهارات). ولتقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى تم الاعتماد على مدخل يعتمد على تحليل بعدين رئيسين للحاجة التعليمية

أو التدريبية وهما المعرفة والأهمية، وتم استخدام طريقة بوريش، وDelta N، وModified Delta N. ولقد تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان استخدمت خصيصًا لهذا الغرض، واشتملت الاستمارة على قسمين الأول يحتوى أسئلة تعكس الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للمبحوثين، أما القسم الثانى فتضمن مقياسًا ذو بعدين يعكس البعد الأول تقييم المبحوثين لمستوى معرفتهم لتلك المهارات الأساسية وتم تحديد استجابات المبحوثين فى خمس نقاط رئيسية على النحو التالى : مرتفعة جدا (٥ درجات) ، ومرتفعة (٤ درجات) ، ومتوسطة (٣ درجات) ، ومنخفضة (٢ درجة) ، ومنخفضة جدا (درجة واحدة), أما البعد الثانى فيتضمن تقييم المبحوثين لأهمية تلك المهارات فى تحسين العمل الإرشادى، والتى تراوحت من عالية جدا إلى معدومة، وأعطيت درجات تتراوح من ٥: ١ على الترتيب. ولقد استخدم لتحليل البيانات التكرارات والنسب المئوية، ولتحديد العلاقة الارتباطية بين درجة الاحتياج التدريبى للمبحوثين وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة تم تطبيق اختبار معامل ارتباط الرتب (كندال) باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، كما استخدم برنامج Excel لعرض الجداول والأشكال التوضيحية.

النتائج ومناقشتها

أولا: وصف عينة البحث

أشارت النتائج الواردة بالجدول (٢) إلى أن ما يقرب من ثلثى المبحوثين (٦٣،٢٪) تراوحت أعمارهم من ٥١ إلى ٦٠ سنة، وأن ما يقرب من ثلثيهم أيضاً (٦٥،٨٪) حاصلون على مؤهل متوسط، بينما أشار معظم المبحوثين (٧١،٨٪) إلى أن لديهم خبرة فى العمل الزراعى لأكثر من عشرين عامًا، إلا أن ٦٥،٨ % من المبحوثين كانت خبرتهم فى العمل بالجهاز الإرشادى الزراعى ما بين ١٠ إلى ٢٠ عامًا، أما فيما يتعلق بخصائصهم المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال فيتضح من البيانات أنها متواضعة حيث أشارت النتائج الواردة بالجدول إلى أن المبحوثين على الرغم من امتلاك ما يربو عن نصفهم بقليل (٥١،٣ %) لأجهزة الحاسب الآلى إلا أن ٢٠،٥ % منهم فقط تلقوا تدريبًا على استخدام الحاسب الآلى وبرامجه، و١٣,٧ % منهم فقط استفادوا استفادة جيدة من تلك الدورات.

جدول (٢): توزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المبينة (ن=١١٧).

الخصائص	العدد	%
السن		
- ٤٠ سنة فأقل	١٦	١٣،٧
- من ٤١ إلى ٥٠ سنة	٢٧	٢٣،١
- من ٥١ إلى ٦٠ سنة	٧٤	٦٣،٢
المؤهل الدراسى		
- متوسط	٧٧	٦٥،٨
- جامعي	٤٠	٣٤،٢
الخبرة فى العمل الزراعى		
- أقل من ١٠ سنوات	٧	٦،٠
- من ١٠ سنوات إلى ٢٠ سنة	٢٦	٢٢،٢
- أكثر من ٢٠ سنة	٨٤	٧١،٨
الخبرة فى العمل الإرشادى		
- أقل من ١٠ سنوات	٢١	١٧،٩
- من ١٠ سنوات إلى ٢٠ سنة	٧٧	٦٥،٨
- أكثر من ٢٠ سنة	١٩	١٦،٣
ملكية جهاز كمبيوتر		
- نعم	٦٠	٥١،٣
- لا	٥٧	٤٨،٧
الحصول على دورات تدريبية فى الحاسب الآلى		
- نعم	٢٤	٢٠،٥
- لا	٩٣	٧٩،٥
الاستفادة من التدريب على الحاسب الآلى		
- منعدمة	٩٧	٨٢،٩
- منخفضة	١	٠،٩
- متوسطة	٣	٢،٥
- جيدة	١٦	١٣،٧

المصدر: استمارات الاستبيان.

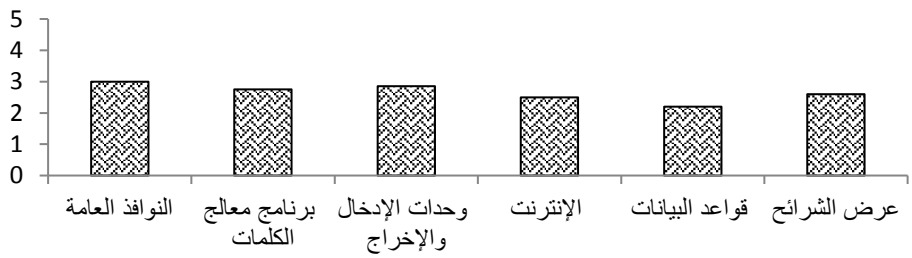
ثانيا: المستوى المعرفى للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال

أشارت النتائج الواردة بالجدول (٣) و شكل (٢) إلى انخفاض المستوى المعرفى للمبحوثين بالمهارات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وفق تقييماتهم الشخصية، حيث أشاروا بنسب كبيرة إلى أن معرفتهم بالمهارات الستة المدروسة منعدمة أو منخفضة، حيث تراوحت تلك النسب ما بين ٦٦،٧ % كحد أقصى فيما يتعلق بالمهارات اللازمة لإنشاء قواعد بيانات إلكترونية، وبين ٣٦،٨ % كحد أدنى فيما يتعلق بمهارات النوافذ العامة، بينما بلغت تلك النسب ٤٧،٩٪ فى كل من المهارات اللازمة لبرنامج معالج الكلمات (word)، ووحدات الإدخال والإخراج، والإنترنت، بينما بلغت ٥٣،٩٪ فيما يتعلق بمهارات عمل الشرائح.

جدول (٣): المستوى المعرفى للمبحوثين بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ن= ١١٧).

المهارات الأساسية	المستوى المعرفى										المتوسط
	منعدم		منخفض		متوسط		عال		عالى جداً		
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	
مهارات النوافذ العامة	٢٩	٢٤,٨	١٤	١٢,٠	٢٧	٢٣,١	٢١	١٧,٩	٢٦	٢٢,٢	٣,٠
برنامج معالج الكلمات	٣٦	٣٠,٨	٢٠	١٧,١	٢٢	١٨,٨	١٥	١٢,٨	٢٤	٢٠,٥	٢,٧٥
وحدات الإدخال والإخراج	٣٨	٣٢,٥	١٨	١٥,٤	١٣	١١,١	٢٠	١٧,١	٢٨	٢٣,٩	٢,٨٥
الإنترنت	٣٨	٣٢,٥	١٨	١٥,٤	٢٢	١٨,٨	١٥	١٢,٨	٢٤	٢٠,٥	٢,٥
قواعد البيانات	٥٦	٤٧,٩	٢٢	١٨,٨	١٣	١١,١	١٢	١٠,٣	١٤	١٢,٠	٢,٢
عرض الشرائح	٣٦	٣٠,٨	٢٧	٢٣,١	٢٤	٢٠,٥	١٢	١٠,٣	١٨	١٥,٤	٢,٦

المصدر: استمارات الاستبيان.



شكل (٢): المستوى المعرفى للمبحوثين بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

ويتضح مما سبق تدنى مستوى معرفة المبحوثين من العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى بالمهارات الأساسية اللازمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العمل الإرشادى، مما يستدعى ضرورة تعليم العاملين بالجهاز الإرشادى تلك المهارات الضرورية حتى يتسنى تحسين القدرات البشرية للعاملين بالإرشاد الزراعى للتغلب على الفجوات المؤسسية والاجتماعية التى تؤثر على التنمية الريفية.

ثالثا: مستوى تطبيق العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى المبحوثين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العمل الإرشادى

أشارت النتائج الواردة بالجدول (٤) إلى أن المبحوثين من العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى انخفاض مستوى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العمل الإرشادى، حيث أشارت نسب كبيرة من المبحوثين إلى عدم استخدام تلك التكنولوجيا فى العمل الإرشادى، ولقد تراوحت تلك النسب ما بين ٨٠،٣٪ كحد أقصى فيما يتعلق باستخدام مهارات قواعد البيانات فى العمل الإرشادى، وبين ٥٣،٠٪ كحد أدنى فيما يتعلق باستخدام مهارات النوافذ العامة فى العمل الإرشادى. ويتضح مما سبق أن المبحوثين حتى الآن لا يعرفون بدرجة عالية المهارات الأساسية اللازمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وكذلك لا يستخدمونها فى العمل الإرشادى، على الرغم من ضرورة التوجه لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى الإرشاد الزراعى للتغلب على ندرة أعداد العاملين فى الإرشاد الزراعى فى مصر. لذا وجب التنبيه على ضرورة تنمية القدرات التكنولوجية للعاملين بالجهاز الإرشادى من خلال التدريب على تلك المهارات الأساسية حتى يتسنى تحسين الخدمات الإرشادية المقدمة. ولذا يجب تقدير الاحتياجات التدريبية لتلك المهارات وترتيبها على حسب

أولوياتها من وجهة نظر العاملين بالإرشاد الزراعى.

رابعا: تقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى المبحوثين بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال

تشير النتائج الواردة بالجدول (٥) إلى قيم الاحتياج التدريبى وفقا لنماذج بوريش و Delta N وDelta N المعدل، حيث اتضح من تلك النتائج أن المبحوثين يحتاجون إلى التدريب على جميع المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال اللازمة لتحسين قدراتهم الاتصالية، ولقد تراوحت قيم الاحتياج التدريبى وفق نموذج بوريش ما بين ٨,٤٢ درجة فيما يتعلق بالمهارات اللازمة لعمل قواعد البيانات الالكترونية وبين ٥,٤٨ درجة فيما يتعلق بمهارات النوافذ العامة. ولقد أمكن من خلال تقدير الاحتياج التدريبى وفق نموذج بوريش ترتيب أولوية التدريب على حسب شدة الاحتياج التدريبى على النحو التالى: قواعد البيانات، وعرض الشرائح، وبرنامج معالج الكلمات، ومهارات الإنترنت، ووحدات الادخال والإخراج، ومهارات النوافذ العامة. ولم تختلف النتائج كثيراً من حيث ترتيب أولويات التدريب عند تطبيق نموذج Delta N حيث أشارت النتائج إلى أن قيم الاحتياج التدريبى تراوحت ما بين ٠,٣٨: ٠,١٧ درجة وفقاً للتوزيع الطبيعى، و ٠,٣٧: ٠,٢٢ درجة وفقاً للتوزيع المتساوى، و٠,٤٥: ٠,٢٦ درجة وفقاً للتوزيع العددى، كذلك الأمر عند تطبيق نموذج Delta N المعدل تراوحت قيم الاحتياج التدريبى ما بين ٠,٦٧ درجة كحد أقصى فيما يتعلق بمهارات قواعد البيانات وبين ٠,٥٦ درجة فيما يتعلق بمهارات النوافذ العامة. ولقد أمكن من خلال تقدير الاحتياج التدريبى وفق تلك النموذجين ترتيب أولوية التدريب على حسب شدة الاحتياج التدريبى على النحو التالى: قواعد البيانات، وعرض الشرائح، ومهارات الإنترنت، وبرنامج معالج الكلمات، ووحدات الادخال والإخراج، ومهارات النوافذ العامة. ومما سبق يمكن القول بأن هناك احتياجات تدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى فيما يتعلق بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة فى المهارات اللازمة لعمل قواعد بيانات إلكترونية، ومهارات إعداد وعرض الشرائح، والمهارات المتعلقة بالإنترنت. لذا يوصى الباحث بالتركيز على تلك المهارات وعمل برامج تدريبية متخصصة فى هذه المجالات الثلاثة.

جدول (٤): استخدام المبحوثين من العاملين بالجهاز الإرشادى لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العمل الإرشادى (ن=١١٧).

المهارات الأساسية	الاستخدام						المتوسط
	لا يستخدم		لحد ما		يستخدم		
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	
مهارات النوافذ العامة	٦٢	٥٣,٠	٥	٤,٣	٥٠	٤٢,٧	١,٩
برنامج معالج الكلمات	٦٥	٥٥,٦	٩	٧,٧	٤٣	٣٦,٨	١,٨
وحدات الإدخال والإخراج	٦٦	٥٦,٤	٤	٣,٤	٤٧	٤٠,٢	١,٨
الإنترنت	٦٩	٥٩,٠	٦	٥,١	٤٢	٣٥,٩	١,٧
قواعد البيانات	٩٤	٨٠,٣	٢	١,٧	٢١	١٧,٩	١,٤
عرض الشرائح	٩٣	٧٩,٥	٥	٤,٣	١٩	١٦,٢	١,٣

المصدر: استمارات الاستبيان.

جدول (٥): قيم الاحتياج التدريبى للمبحوثين من العاملين بالجهاز الإرشادى وترتيبها وفق النماذج المدروسة (ن =١١٧).

المهارات الأساسية	الاحتياج التدريبى						
	بوريش		قيمة دلتا n			دلتا n المعدل	
	القيمة	الترتيب	الطبيعى	المتساوى	العددى	القيمة	الترتيب
مهارات النوافذ العامة	٥,٤٨	٦	٠,١٧	٠,٢٢	٠,٢٦	٠,٥٦	٦
برنامج معالج الكلمات	٦,٤٢	٣	٠,٢٣	٠,٢٨	٠,٣١	٠,٥٩	٤
وحدات الإدخال والإخراج	٥,٥٧	٥	٠,٢١	٠,٢٦	٠,٢٩	٠,٥٨	٥
الإنترنت	٦,٣٥	٤	٠,٢٤	٠,٢٩	٠,٣٢	٠,٦	٣
قواعد البيانات	٨,٤٢	١	٠,٣٨	٠,٣٧	٠,٤٥	٠,٦٧	١
عرض الشرائح	٧,٤٤	٢	٠,٣٢	٠,٣٥	٠,٣٩	٠,٦٤	٢

المصدر: جمعت وحسب من خلال استمارات الاستبيان.

خامسا: العلاقة بين الاحتياجات التدريبية للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى المبحوثين والمتغيرات المستقلة المدروسة

أوضحت النتائج المدونة بالجدول (٦) وجود علاقة معنوية طردية بين الاحتياجات التدريبية للمبحوثين بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وبين كل من السن والخبرة فى العمل الإرشادى عند مستويات معنوية ٠,٠٥ و٠,٠١، وربما تعزى تلك النتائج إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال من وجهة المبحوثين، وشعورهم بالاحتياج إليها كلما كبر سنهم وزادت خبرتهم فى العمل الإرشادى الزراعى. كما أشارت

النتائج أيضاً إلى وجود علاقة معنوية عكسية بين الاحتياج التدريبى للمبحوثين وبين كل من ملكية الحاسب الآلى، والحصول على دورات تدريبية، والاستفادة من التدريب عند مستويات معنوية ٠,٠٥ و٠,٠١، وربما ترجع تلك النتائج إلى أن خصائص المبحوثين التكنولوجية تقلل من شدة الاحتياجات التدريبية بتلك المهارات الأساسية.

جدول (٦): معامل ارتباط الرتب كندال بين الاحتياجات التدريبية للمبحوثين بمهارات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة.

المتغيرات المستقلة	الاحتياجات التدريبية للمبحوثين بمهارات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات					
	مهارات النوافذ العامة	برنامج معالج الكلمات	وحدات الإدخال والإخراج	الإنترنت	قواعد البيانات	عرض الشرائح
السن	٠,٨٩٠**	٠,١٨٢**	٠,١٩٧**	٠,١٨٢**	٠,١٤٥*	٠,١٧٢*
المؤهل الدراسي	٠,٠٣٩-	٠,١٠١-	٠,٠٨٢-	٠,١٢٥-	٠,٢١٦-**	٠,١٣٣-
الخبرة فى العمل الزراعى	٠,١٢٤	٠,١٢١	٠,١٥٣*	٠,١٥٠*	٠,١٧٧*	٠,١٤٤*
الخبرة فى العمل الإرشادى	٠,٢٠٦**	٠,١٤٩*	٠,١٤٤*	٠,١٥٤*	٠,١٣٣	٠,١٨٢**
ملكية الحاسب الآلى	٠,٢٩١-**	٠,٢٩٨-**	٠,٣٠٥-**	٠,٣٠٩-**	٠,٢٧٢-**	٠,٢٨٢-**
الحصول على دورات تدريبية	٠,٣٧٤-**	٠,٣٠٩-**	٠,٣٤٥-**	٠,٣٥٠-**	٠,٣٧٠-**	٠,٣١٣-**
الاستفادة من التدريب	٠,٣٧٦-**	٠,٣٤٥-**	٠,٣٩٩-**	٠,٣٨٨-**	٠,٣٨٥-**	٠,٣١٨-**

* معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١.

توصيات البحث

من خلال النتائج التى أمكن التوصل إليها من خلال هذا البحث يمكن الخروج بعدد من التوصيات الهامة وهى:

١- تحسين الخصائص التكنولوجية للعاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى من خلال توفير أجهزة للحاسب الآلى بمقار العمل وزيادة عدد الدورات التدريبية المتخصصة فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
٢- نشر الوعى بين العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى بالمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحسين مستوى معرفتهم بتلك المهارات.
٣- ضرورة تشجيع العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العمل الإرشادى.
٤- الاهتمام بتدريب العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال مع التركيز على: مهارات قواعد البيانات، ومهارات إعداد وعرض الشرائح، ومهارات الإنترنت.

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية

الأخوص، إبراهيم كمال (١٩٨٠)، الاحتياجات الإرشادية للزراع المصريين في إنتاج الفول البلدي وتسويقه بمحافظة القليوبية، جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الأزهر بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.

الشوادفي، محمود عطية ابراهيم (١٩٨٠)، الاحتياجات الإرشادية للزراع المصريين في إنتاج الموالح بمنطقة بلبيس محافظة الشرقية في ج.م.ع.، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الأزهر بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.

حامد، نفيسة أحمد (١٩٩٠)، الاحتياجات الإرشادية لزراع الليمون البلدي في محافظة الفيوم، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

سويلم، محمد نسيم علي (١٩٧٨)، الاحتياجات الإرشادية للزراع المصريين في إنتاج الفول السوداني وتسويقه بمنطقة الشرقية في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الأزهر بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.

عبدالسلام، محمد فوزى سالمان (٢٠١٤)، تقييم دور المراكز الإرشادية الزراعية وجودة خدماتها من وجهة نظر العاملين بها بمحافظة أسيوط، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، العدد (٤٥) المجلد (٥)، ص ص ٢٢٣ -٢٣٣.

عبد العال، سعد الدين محمد (١٩٨٣)، الاحتياجات الإرشادية للزراع المصريين في الإبقاء على العجول الرضيعة وتسمينها، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الأزهر بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.

عبدالعال، عنتر سعيد محمود (٢٠٠٧)، تقدير الاحتياجات التدريبية للعاملين بالإرشاد الزراعى بمحافظة أسيوط فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

عبد المقصود، بهجت محمد، وصالح، أحمد محمد (١٩٨٧), الإعداد التدريبي والاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين بمحافظة أسيوط، مؤتمر سد الفجوة الغذائية في مصر بالجهود الذاتية، قسم النبات الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، ، جمهورية مصر العربية، ٢٢-٢٤ يونيو، الجزء الأول.

قاسم، حازم صلاح منصور، وسرحان، أحمد مصطفى محمد، وخيري، درية محمد (٢٠٠٩), الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال القدرات القيادية الإرشادية: استخدام نموذج بوريش لتحديد الاحتياجات، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، العدد (٣٤), المجلد (٤)، ص ص ٢٦٣٥ - ٢٦٤٥.

مراجع باللغة الانجليزية

Abdel-Maksoud, B. M. (2008), *Assessment of problems facing Sugar Cane growers in Qena governorate, Egypt*, the third international Sugar conference IS- 2008, Sina University, El-Arish, Egypt.

Abdel-Maksoud, B. M. (2010), "Developing a modified delta n method for training needs assessment", *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, Vol. 2 No. 10, pp. 205–210.

Acunzo, M., Pafumi, M., Torres, C. and Tirol, M. S. (2014), *Communication for rural development*, Sourcebook, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Available at: http://www.fao.org/3/a-i3492e.pdf

Barbazette, J. (2016), *Training needs assessment: methods, tools, and techniques*, Pfeiffer - A Wiley Imprint, San Francisco, California, USA.

FAO (2018), *Transforming food and agriculture to achieve the SDGs, 20 interconnected actions to guide decision-makers*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. Available at: http://www.fao.org/publications/transforming-food-agriculture-to-achieve-sdg/en/

Gregg, J. A. and Irani, T. A. (2004), "Use of information technology by county extension agents of the Florida Cooperative Extension Service", *Journal of Extension*, Vol. 42 No. 3, Article 3RIB2.

Kolawole, E. A., Isitor, S. U. and Owolabi, A. O. (2016), "Determinants of training needs of extension personnel of Agricultural Development Programme (ADP) Ekiti State, Nigeria", *Agro-Science Journal of Tropical Agriculture, Food, Environment and Extension*, Vol. 15 No. 3, pp. 13–17.

Man, N. B., Saleh, J. M., Hassan, S., Zidane, F. H., Nawi, N. M. and Sulaiman, U. (2016), "Training needs of agricultural extension agents using Borich needs assessment model", *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, Vol. 13 No. 1, pp. 1–19.

Misanchuk, E.R. (1984), "Analysis of multi-component educational and training needs", *Journal of Instructional Development*, Vol. (7), pp. 28–33.

Pigg, K. E., Carrier, J. and McDonald, T. (1995), *Needs assessment: Uses in program planning in cooperative extension*, Annual Meeting, American Evaluation Association, Chicago, Illinois, USA.

Royse, D., Tindall, M., Badger, K. and Webster, J. M. (2009), *Needs Assessment*, Oxford University Press, United Kingdom.